

如何写出一流论文？Nature请6位专家为你支招

Original 2018-03-19 Nature自然科研 Nature自然科研

nature research

思想常新者以自然为其可靠之依据

原文以How to write a first-class paper为标题

发布在2018年2月28日的《自然》职业专题上

原文作者：Virginia Gewin

六位专家支招，告诉你如何写一篇既能吸引读者又能发表的论文。

论文可能在结构上比较死板，但是仍有空间让你讲一个文质并重、言意兼得的故事。科学家作者和编辑就创造性的重要性和意义展开讨论，教你如何写出一篇杰出的论文。



图片改编自Aron Vellekoop Leon/Getty

信息传递清楚

Angel Borja：西班牙AZTI-Tecnalia的海洋科学家、期刊编辑、作者，曾发表一系列文章谈论如何撰写论文。

想清楚你要向读者传递什么信息。如果信息传递不清楚，后面就可能产生误解。现在，作者来自不同学科的情况越来越普遍，信息传递清楚就越发显得重要。我建议研究小组成员一起坐下来，就相关内容达成一致意见——不光是主体信息，还包括数据的选择、视觉呈现以及强烈传递出信息所需的东西。

最重要的当属正文。为了避免分散读者注意力，作者应该将额外信息放在补充材料里面。

大量论文被拒是因为“讨论”部分过于薄弱，明显表明作者并不十分了解已有的文献。作者应该将自己的研究结果置于整个研究大背景下讨论，证明这些结果为何具有重要意义或原创性。

推测与循证结论之间存在一条微妙的界限。作者可以在“讨论”部分进行推测——但是不要用力过度。全是推测内容可不好，因为它没有立足于作者的实际经验。在“结论”部分，用一两句话说明你未来计划做的研究以及其它有待探索的内容。

建立逻辑框架

Brett Mensh：霍华德·休斯医学研究所科学顾问；科学传播顾问。

结构是重中之重。结构不对，一切都免谈。

我作为共同作者写了一篇论文（B. Mensh and K. Kording *PLoS Comput. Biol.* <http://doi.org/ckqp>; 2017），详细介绍了如何采用背景-正文-结论这样的结构来构建核心概念。它是到目前为止被转推最多的论文之一。论文每一段的首句介绍背景，接着在主体部分谈论新观点，最后一句总结。就整篇论文而言，引言部分介绍研究背景，结果部分展示研究内容，讨论部分说明结论。

值得注意的是，论文应该重点传递一条核心信息，而且要反映在论文题目里面。不仅如此，论文中的所有内容都应该在逻辑上和结构上支撑该观点。以富有创造性的方式打破规则是一件好事，但是你首先得知道规则是什么。

为了让“一无所知”的读者理解你所做的工作，你必须竭力进行引导。写作时，需要详细地阐明问题。除非你告诉了我为什么要关注你的实验，不然我是不会知道的。

自信地表达

Dallas Murphy：作家、讲师。

条理清晰是科学写作者的应尽之义，但是我经常发现“新发现”被埋没在篇幅中。回答核心问题——你研究了什么？——是一篇论文的关键所在。论文的每一节都需要为核心观点提供支撑。

德国有一个概念叫“红线”，即受众从引言到结论一路关注的直线。在科学的研究中，这条红线即“新颖出彩处何在？”它是撰写论文的全部原因。一旦确定了这一点，论文就围绕这条红线构建逻辑单元，展开论述。

科研作者常常不太敢斩钉截铁地直陈研究内容。结果就导致写出来的东西冗长含糊，包含大量警告说明，显得非常具有防御性——好像是在提防尚未出现的批评。如果以防御的姿态写论文，论文就会变成含糊的“散文”。

比如像下面这样的例子并不少见：“本文虽然没有做到全面覆盖，但是仍提供了有关物理海洋学的著名研究方法的有用综述，并采用多项研究作为例子，展现了这些方法面临的挑战，以及由此得到的可以成功解决海洋学研究固有困难的方法。”为什么不直接这样说：“我们回顾评估了海洋学研究的方法，并举例说明其面临的具体挑战及应对策略”？

如果文风模糊了研究的本质内容，那么作者不仅无法传递自己的观点，还会让读者难以理解文章而失去阅读兴趣。读者的工作是认真阅读，并记住看到的内容。作者的工作

是让读者轻松完成这两项工作。我鼓励科学家阅读其专业领域之外的东西，以便更好地掌握写作的技巧和原则。

谨防“僵尸名词”

Zoe Doubleday：生态学家，曾作为共同作者发文讨论创造性写作以及如何撰写易懂的科研